
HISTORIA DE NOVELDA

EL MEDIO FISICO

1



EDITA:

Concejalía de Cultura
del Excmo. Ayuntamiento de Novelda

DIRECCIÓN:

Carmen Payá Abad
Pedro Cortés Vicedo

AUTORES:

Antonio Manuel Rico Amorós
Jorge Olcina Cantos

IMPRESIÓN:

Aguado impresores
C/. Almoína, 21 - Telf./Fax 560 21 81

FOTOGRAFÍAS:

Ramiro Verdú Domenech,
Antonio Manuel Rico Amorós
Jorge Olcina Cantos

DEPÓSITO LEGAL:

A-961-1990

HISTORIA DE NOVELDA

EL MEDIO FISICO

1

EL MEDIO FÍSICO DE NOVELDA

Antonio Manuel Rico Amorós
Jorge Olcina Cantos

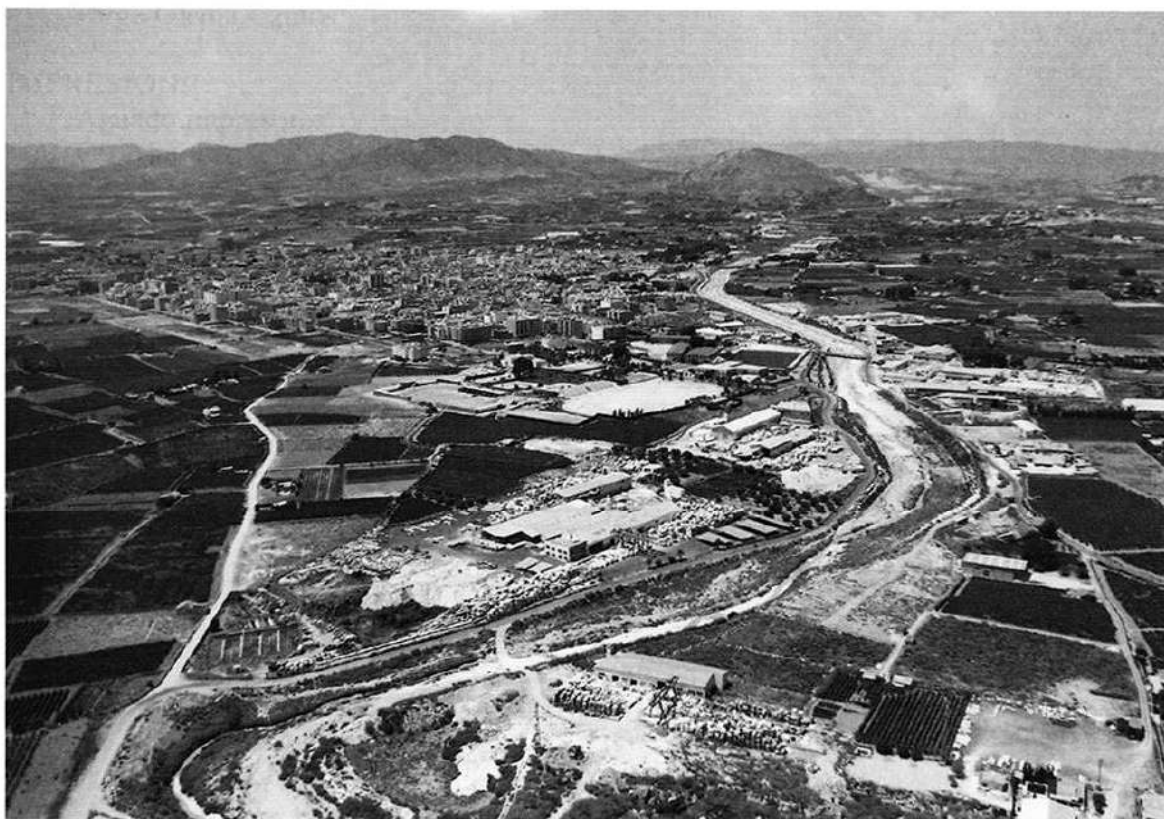
Instituto Universitario de Geografía
Universidad de Alicante

«...merece Novelda un lugar distinguido por la abundancia de alimentos y frutas, salubridad de la atmósfera, y situación ventajosa casi en el centro de sus hermosas huertas, y en la llanura que queda no lejos de la rambla: tiene espaciosas calles, edificios decentes, y 1686 vecinos, todos labradores, excepto un corto número ocupado en tragar mercaderías y frutos desde Alicante hasta las provincias más apartadas...»

Son éstas algunas frases empleadas por el naturalista Cavanilles para descri-

bir, en sus «*Observaciones sobre la Historia Natural del Reyno de Valencia*», (s. XVIII), la villa de Novelda, municipio que, por lo demás, causó tan grata impresión al botánico. En ellas subyace una idea que creemos fundamental al abordar el estudio del medio físico del término municipal: la estrecha conexión que, desde siempre, ha existido entre la naturaleza y el hombre de estas tierras. Por ello, nada mejor que sus palabras para presentar el presente trabajo que abre la serie de estudios sobre la historia de las gentes de Novelda.

Vista general de la Ciudad de Novelda en la margen derecha del Río Vinalopó.



NOVELDA EN EL CONTEXTO PROVINCIAL



Efectivamente, los 76 km.² sobre los que se extiende el término ocupan una posición central, muy ventajosa, dentro de la elongada fosa que, desde antiguo, ha servido de nexo de unión entre las tierras interiores de la Meseta castellana y la costa. Este rasgo físico ha convertido a Novelda en un punto neurálgico de paso de gentes y mercancías, llevándole a ejercer, hasta mediados del presente siglo, un papel principal entre el resto de municipios que conforman las tierras centrales del Valle del Vinalopó.

La difusión de la actividad industrial del mármol o la más reciente expansión del cultivo de la uva de mesa tienen en el substrato físico, entre otros importantes factores de orden económico, un factor fundamental para su desarrollo. Relieves, clima, agua, vegetación y suelos no se presentan como compartimentos estancos dentro del municipio; por el contrario, sus elementos han sido y son aprovechados por los noveldenses, para el ejercicio de unas actividades que han modelado históricamente su progreso.

Junto a esta idea central se debe destacar otra, más específica, para el estudio que vamos a abordar. Las unidades de re-

lieve, clima, aguas, vegetación y suelos que se presentan en Novelda no son elementos exclusivamente condignos de dicho municipio. Forman parte de las grandes directrices que el medio físico presenta en este sector mediterráneo de la Península Ibérica, y que en Novelda tienen su reflejo. Y éste únicamente encuentra justificación geográfica al referirlo al contexto mencionado. Por lo demás, las peculiaridades y rasgos propios que estos elementos presentan en el municipio de Novelda serán el objeto de análisis en las siguientes líneas.

1.-Unidades de relieve en Novelda

Una simple mirada al espacio municipal nos pone en aviso de las peculiares formas de relieve que aparecen en Novelda: tránsito violento de un sector llano central a las sierras vigorosas que conforman su reborde montano, paso de unos colores albarizos a otros albarrazados en sus materiales, enlace brusco de materiales deleznales y calizas resistentes. El hecho lo advierte el propio Cavanilles:

«...observé lomas compuestas de amoladeras en hojas casi verticales, con las que alternan otras de diversas substancias y colores, siendo los principales el amarillo y amorado. Algunas de dichas hojas son de mármol de color castaña entretexido de venas negras muy sutiles, que por sus encuentros forman celdas cuadrangulares...»

Y todo ello fruto de una intensa actividad tectónica a lo largo de la historia geológica, cuyo resultado es la presencia actual de unas unidades de relieve diversas, enérgicas y con personalidad propia que pasamos a analizar a continuación.

1.1. Evolución geológica

Uno de los aspectos más llamativos y trascendentales del medio físico noveldense es sin duda alguna el relieve, por cuanto sus implicaciones sobre otros condicionamientos físicos, y sobre los modelos de asentamiento humanos cobran capital importancia.

**LOCALIZACION DE LAS UNIDADES DE RELIEVE Y MATERIALES EN EL
TERMINO DE NOVELDA**

AÑOS (mil.de)	PERIODO		ACTIVIDAD TECTOGENETICA	MATERIALES Y APROVECHAMIENTO HUMANO	LOCALIZACION
	ERA	PERIODO			
225	2ª	TRIASICO	Elemento fundamental para la configuración posterior de las unidades de relieve en Novelda (HALOCINESIS TRIASICA)	Arcillas rojas, margas verdosas y yesos. <i>Arcillas para actividad cerámica</i>	Pichocho, Clot de Coloma, Cucuch, Font de la Reina. Amplia faja entre Bateig y terminación occidental de la Sierra del Cid
200	2ª	JURASICO	Intrusión jurásica formando relieves de gran singularidad en contacto mecánico con el triásico (Keuper) sobre el cual parece "flotar".	Calizas rojizas y claras. <i>Canteras para áridos y mármol.</i>	La Mola y Serra Negra.
136	2ª	CRETACICO	Primeros indicios de actividad tectónica en época Albiense.	Margas, margo-calizas y calizas de estructura y color diverso.	Alrededores de la vertiente occidental de La Mola. Conjunto Sª Llarga-Sª Cid. Apariciones puntuales en Pichocho y Sambo.
36	3ª	OLIGOCENO	Proporciona materiales plásticos que conforman estructuras caóticas, intensamente plegadas y falladas.	Calizas con intercalación de margas <i>Canteras de la Sa de Roma.</i>	Conjunto Sª de Horna-Lomas del Cementerio. Sambo. Alineación Montagud-Sª de Las Peñas-Lomas de Alenda. Alineación Lomas de la Chirrichola-Pastoret.
25	3ª	MIOCENO	Orogenia alpina. Período fundamental de actividad de la tectónica de fractura (Intra mioceno). Reactivación de la halocinesis triásica.	Calcarenitas y calizas margosas. <i>Canteras de Bateig.</i>	Sª de Beties. Sª de Bateig. Loma del Campet.
2	4ª		Neotectónica cuaternaria. Ajuste y modelado de las formas de relieve actuales.	Materiales de depósito (aluviones, coluviones, limos, arenas) <i>Conforman el espacio de aprovechamiento agrario útil del término de Novelda.</i>	Piedemontes de los relieves mencionados. Ramblas y pasillo aluvial del río Vinalopó. Horna Baja, Campet, Ledua, Cucuch, Pla Galera-Pichocho.

FUENTE: Mapa Geológico. Hoja 871. (Elda). Trabajo de Campo.
Elaboración propia.

Simplificando numerosas cuestiones, se puede afirmar que las alineaciones montañosas incluidas o afectantes al término municipal pertenecen a la gran unidad geológica de las *Cordilleras Béticas*, denominación bajo la que se incluye a todo el conjunto orográfico, situado al Sur-SE de la Península Ibérica y que configura un arco que va desde las Islas Baleares hasta el Estrecho de Gibraltar, y en el que tradicionalmente se han distinguido varias unidades morfoestructurales. Es así como el «solar noveldense» ocupa una posición limítrofe entre lo que se ha venido a denominar Unidades Subbéticas (cuyo hito más importante se encontraría en la Sierra de Crevillente) y las alineaciones prebéticas de Alicante, separadas unas y otras por la gran fosa tectónica que ocupa el Valle del Vinalopó, cuya directriz estructural constituye el marco explicativo de fenómenos geomorfológicos como las extrusiones triásicas, o las deformaciones de la cobertera cretácica del Macizo del Cid.

Un aspecto de necesario análisis es el repaso de aquellos períodos de máxima intensidad orogénica, que a la postre han configurado los relieves aledaños a la localidad de Novelda.

La exposición debe encetarse con el análisis del fenómeno conocido como «*halocinesis triásica*» (halos: sal, cinética: movimiento) de los materiales plásticos del período geológico triásico (esta facies es reconocible por su intenso color rojo unas veces, o bien entreverado con otros colores las otras, y por su estructura deleznable (arcillas) en los parajes cercanos a la Mola —Cucuch, Font de la Reina—, y en una amplia «faja diapirica» prolongada hacia el norte del municipio entre las sierras de Bateig y la terminación Occidental de la Sierra del Cid. La aparición de este fenómeno está estrechamente vinculada con la actividad de la gran fosa del Vinalopó, cuyo carácter cortical posibilita el ascenso a la superficie de las mismas entrañas de la tierra, es decir, de unos materiales muy antiguos suprayacentes al mismo

zócalo paleozoico, y estos son precisamente los del Trias.

Aunque los primeros indicios de la actividad diapirica triásica pueden situarse en el Cretácico Inferior (Albiense), la mayor intensidad morfotectónica hay que situarla en el Terciario y más concretamente en el Mioceno Medio, cuyos efectos se manifiestan por un lado, en una reactivación de la actividad diapirica triásica y por otro, en la aparición de estructuras generadas por la propia orogenia alpina del Terciario.

El siguiente estadio en la formación de los relieves, se encuentra en la era cuaternaria, donde los procesos de acomodación de las placas tectónicas europea y norteafricana originan fenómenos de Neotectónica, convirtiendo al Sureste Peninsular en una de las zonas más activas e inestables de los relieves ibéricos peninsulares; aunque estudios más recientes y rigurosos demuestran que la actividad triásica ni mucho menos cesó a finales del Terciario, encontrándose ejemplos a duna, de glacia y depósitos del cuaternario completamente desnivelados por el Trias.

1.2. Unidades de relieve

A.-Serreta Llarga-Sierra del Cid.

Al NW del término se encuentra la unidad Serreta Llarga-Sierra del Cid, en el Cretácico Superior. Morfológicamente, la Sierra del Cid es uno de los elementos de

relieve de mayor entidad altitudinal de todo el sector central de la fosa del Vinalopó y, sólo, un pequeño apéndice sur-occidental forma parte de los límites administrativos de Novelda.

Está constituida por materiales del Cretácico Superior: calizas y ritmitas, fundamentalmente del Cenomanense y Turonense que forman parte de la cobertera sedimentaria que, durante la Era Secundaria, dibujaba una estructura anticlinal con cierta disposición domática. Esta fue afectada por una intensa actividad erosiva y, posteriormente, dislocada por la tectónica de fractura intramiocena. El resultado es la presencia actual de un horst complejo, configurado por una doble estructura fallada en escalera —«una auténtica taracea de bloques» (García Fernández, J. y Marco Molina, J. A., 1989)—, que a partir del fastigio de la Sierra descende en grandes escalones (ver corte) lo mismo hacia el corredor del Vinalopó, hacia el W, que hacia la fosa de la Rambla de la Zarza, hacia el E.

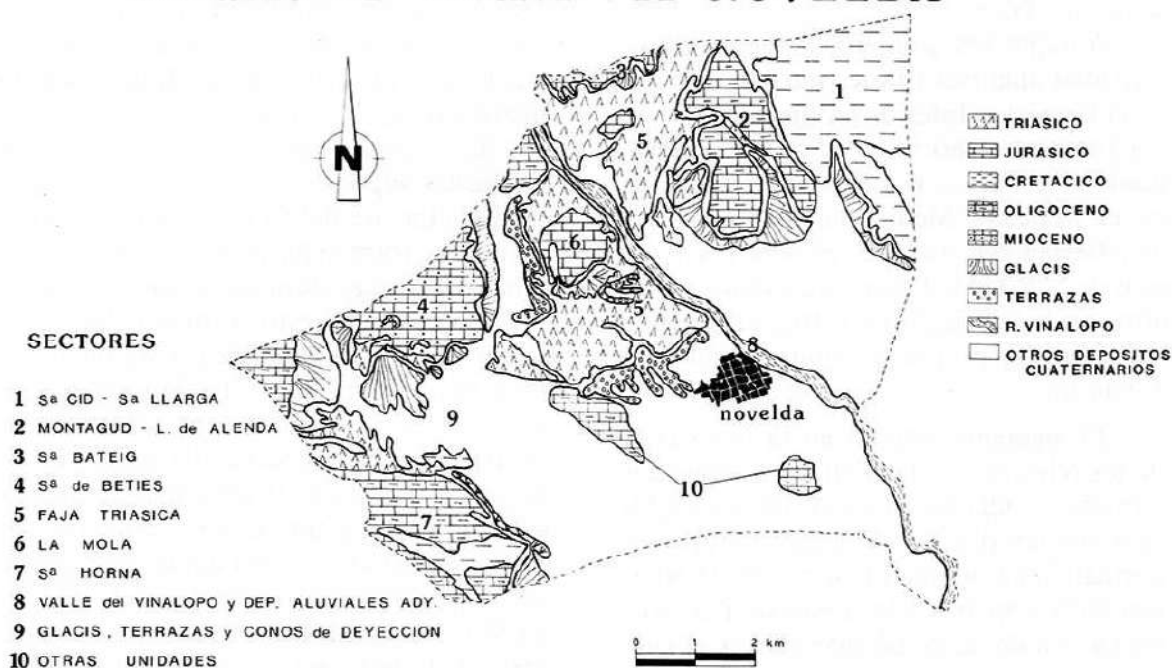
Como una dorsal de prolongación de esta estructura, en dirección SSE, aparece la Serreta Llarga, que puede ser definida como estructura monoclinnal en la que los materiales de los períodos geológicos Cenomanense y Turonense entran en contacto mecánico. Su conformación cabe remitirla a la acción halocinética de las intrusiones triásicas, cuya presencia en la Serreta Llarga se ha constatado (a partir de trabajo de campo) en su vertiente occidental, en contacto con las series Senonenses y Cenomanenses. Esta conexión entre series muy antiguas y series de materiales muchos más modernos, en clara discordancia, va a ser una constante de las unidades de relieve que se analizan dentro de Novelda.



- Frente oriental de la Sierra del Cid casi en el sector de la culminación siguiendo el barranco de Besó. (según García Fernández, J. y Marco Molina, J. A.)

1. Serie calcáreo-margosa cenomanense. 2. Calizas turonenses. 3. Calizas y margas senonenses. 4. Depósito pleistoceno encostrado.

UNIDADES DE RELIEVE DE NOVELDA



Otro aspecto geomorfológico de interés lo constituyen las peculiares formas de modelado existentes en este conjunto esculpidas sobre el marco estructural analizado, fruto de la acción de diversos agentes erosivos. Básicamente, la incidencia actual de estos agentes se reduce a la actuación del agente morfogenético semiárido por excelencia: la erosión producto de los torrenciales aguaceros que periódicamente azotan las tierras mediterráneas. Pero ello no quita, para que en esta unidad se encuentren huellas de la actuación de otros agentes morfogenéticos. Así, se ven restos de la actividad periglaciaria (existencia de depósitos de soliflucción por encima de 800-850 m. en la encimera y frente septentrional), así como de morfología karstica (lapiaces).

En suma, la unidad Sierra del Cid-Serreta Llarga constituye un conjunto de formas variadas y con personalidad propia, siendo uno de los rincones ecológicos de mayor valor que posee el municipio.

B.-Montagud-Lomas de Alenda.

Constituyen estas sierras una unidad de formas vigorosas (se elevan por encima de los 500 m.), intensamente fracturadas y falladas en las calizas del Oligoceno, y que se ubican al W de la unidad de relieve antes analizada, separando la faja triásica de Novelda-Elda del macizo del Cid.

Su bordes entran en contacto, de nuevo mecánico, con los materiales del Trias-Keuper, lo que se traduce asimismo, en la aparición de unos buzamientos (inclinación de las capas) enérgicos que casi alcanzan la subverticalidad (ver cita de Cavanielles). Este mismo hecho ha condicionado la aparición de numerosos conos aluviales que se encuentran, por doquier, en los piedemontes de las sierras que forman esta unidad, así como, el tipo de suelos característico de este sector del municipio, que se analizarán posteriormente (suelos aluvio-coloidales sobre materiales cuaternarios).

C.-Sierra de Bateig

Su tratamiento en un estudio del medio físico de Novelda obedece a razones de percepción y aprovechamiento antrópico de un espacio que tradicionalmente, ha sido explotado por las gentes de Novelda, puesto que a dicho término municipal sólo se incluye una pequeña porción del mismo (el 95% de su superficie pertenece al municipio de Elda). Se encuentra situada al norte de Novelda, entre la fosa del Vinalopó al W y la faja triásica Novelda-Elda al E, y los materiales constituyentes se limitan a las calcarenitas miocenas (período Serravallense) que forman un conjunto donde alternan pliegues y, en mayor medida, series monoclinales falladas, donde los

ganchos aparecen como elevaciones pseudoanticlinales al W y pseudosinclinales en el conocido Pla Bateig. Igualmente, sus bordes entran en contacto con los materiales del Trias-Keuper, lo que explica el mayor ascenso en sus flancos, dando a la sierra el aspecto de un «barco» que parece «flotar» sobre las arcillas del Keuper.



—Canteras de Bateig en el sector del Sombrero sobre la calcarenita serravallense.

Una de sus más destacadas singularidades lo constituye el fastigio de la Sierra —en realidad, un escarpe de falla— que se encuentra dando vista a la central de transformación que Hidroeléctrica Española tiene en Salinetes. En él aparece una brecha de falla que engloba cantos del Jurásico y Jacintos de Compostela, entre sus elementos más característicos.

Morfológicamente, junto a conos de derrubios en los taludes, se aprecian, en las vertientes de levante y poniente, oquedades y formas alveolares propias del modelado que sufren las calcarenitas al verse azotadas por el viento, y que encontraremos también en la sierra de Beties.

La propia disposición estructural y la composición del material constituyente, permitiría, en el s. XIX, la explotación de las canteras ubicadas en el Pla Bateig y en el sector de «El Sombrero».

D.-Sierra de Beties.

Como la unidad anterior, la Sierra de Beties se adscribe cronoestratigráficamente al Mioceno (Serravallense), aunque, a diferencia de Bateig, las litofacies constituyentes son esencialmente calizas margosas. Está ubicada al W del municipio, repartiéndose casi a partes iguales su superficie total, los municipios de Monóvar y Novelda.

A pesar de ser un sector no bien estudiado por los autores, se puede afirmar que la gran estructura anticlinal geminada que se «dibuja» en la Hoja del Mapa Geológico de Elda (871), parece una interpretación poco cercana a la realidad, puesto que semejante estructura no se ha observado en ningún otro sector de la comarca, ni del Campo de Alicante. Las manchas triásicas que salpican el conjunto mioceno, hacen pensar en una estructura posiblemente plegada, pero evidentemente fallada, en cuyas faldas se han desarrollado extensos glaciais.

E.-Faja triásica.

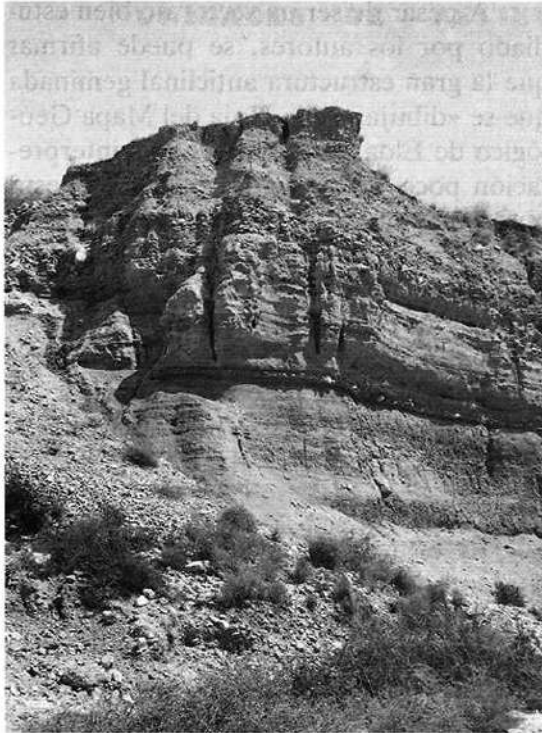
Es ésta una unidad que destaca del conjunto municipal, no por sus valores altitudinales o aspecto aserrado, sino por sus vivos colores (debido a los materiales que la constituyen: arcillas rojas y yesos) y su implícita importancia tectogenética. Apariciones de estos materiales se encuentran, por doquier, en el conjunto municipal, pero el sector principal se sitúa entre Bateig y el conjunto Montagud-Lomas de Alenda-Sierra del Cid, continuándose al SW por Cucuch y Pla Galera. La intrusión de estos materiales, que se comportan como una auténtica pasta modelable, ha resultado, como se ha visto, trascendente en la conformación de los distintos conjuntos montañosos que se encuentran en el municipio.



Faja triásica en el sector de La Ledua-Sierra Negra.

Por lo demás, la acción erosiva del agua sobre las arcillas (poco competentes) se traducen en la configuración de formas dilaceradas y modeladas inorgánicamente, donde son frecuentes las cárcavas, garras del diablo y profundas torrenteras, por lo común desnudas de vegetación, como se puede observar en Salinetas.

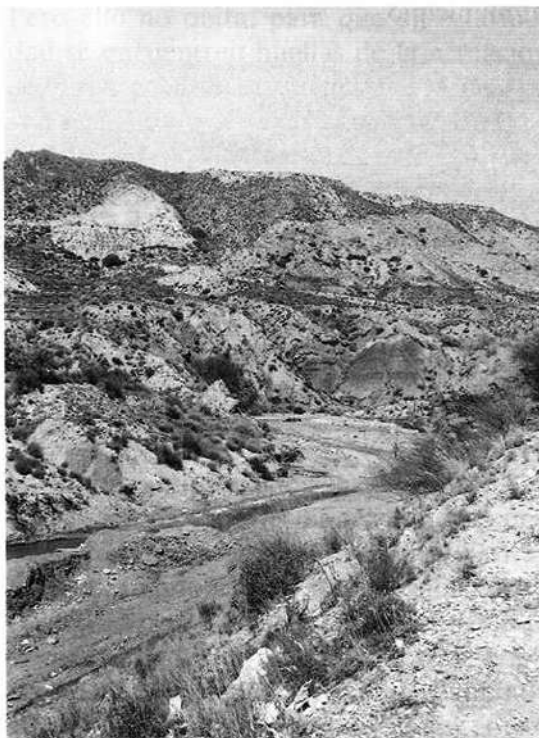
Detalle de erosión en tubo (piping) en una de las terrazas del Vinalopó junto a la Casa del Pi.



F.-La Mola.

Esta peculiar unidad, situada al NW del núcleo urbano de Novelda, es uno de los ejemplos más representativos de intrusión de materiales competentes (calizas) del Jurásico (Lias-Dogger-Malm), por efecto de la inyección triásica que aprovecha la falla cortical del Vinalopó. En efecto, forma una estructura energética donde,

Cresta perforante jurásica de la Sierra Negra.



MEDIO FÍSICO

de nuevo, los materiales más sólidos parecen «flotar» sobre las arcillas del Trias-Keuper, lo que explica la enorme densidad que fallas y desgarres adquieren en La Mola. En estrecha conexión con esta unidad, se encuentra el pequeño cerro de la Serra Negra, situado frente a la Mola (en su sector septentrional) y con la que guarda similitud tectónica y de materiales.

La dureza de las calizas constituyentes confieren a los conjuntos jurásicos de la provincia (La Mola, entre ellos) un inusitado interés por el alto valor económico que encuentran al comercializarse como material de construcción (áridos para el conglomerado asfáltico). Prueba de ello son las huellas relictas de canteras que se sitúan en su vertiente meridional y oriental. Hoy en día La Mola es un verdadero símbolo para los vecinos de Novelda, no por su aprovechamiento económico sino por motivos afectivos y culturales.

G.-Sierra de Horna.

Situada al SW de Novelda constituye el cierre meridional de la orla montañosa que circunda el municipio por el norte, oeste y sur formando un abrigo para los sectores deprimidos rellenos de depósitos cuaternarios ante ponientes, mistrales y leveches. Tiene una dirección atípica (NW-SE) dentro de las grandes directrices de las Cordilleras Béticas (SW-NE) actuando asimismo de divisoria de aguas y límite administrativo entre los municipios de Novelda y Aspe-Romana.

Las litofacies predominantes están constituidas por calizas con intercalación de margas que se presentan en tres tramos de los que el central está formado por calizas organógenas de carácter pararecifal. Estas últimas tuvieron gran importancia en el despegue de la industria del mármol en Novelda, puesto que hasta hace una década de las canteras de Horna se extraía el llamado «morata», que junto al «gris Mola» y «Bateig» han sido las únicas tres calizas autóctonas de explotación, elaboradas como mármoles en el mayor núcleo de especialización industrial del mármol de la Comunidad Valenciana.

El conjunto se encuentra intensamente fallado en su parte central, mientras que por el N los materiales oligocenos en-

tran en contacto con las arcillas triásicas de La Pichochoa.

H.-Otras unidades: Sambo, Lomas del Cementerio y Loma del Campet.

Destacando del entorno llano donde se ubican aparecen una serie de unidades dispersas por el término municipal.

El Collado de Novelda, conocido como Sambo, se encuentra al NW. Es un mogote oligoceno rodeado por el Trias-Keuper y por depósitos cuaternarios, que adquiere el carácter de cresta pues, no en vano, se aprecian buzamientos superiores a 60°, lo que le hace destacar en el camino hacia Monóvar.

rambla del Vinalopó que discurre pocos metros hacia el E.

I.-Conjunto cuaternario de Novelda.

Conforma lo que se podría denominar espacio útil del municipio, puesto que es el área que soporta los aprovechamientos agrario y urbanos del mismo. Se extiende por las partidas de Horna Alta y Baja, Campet, Pla Galera, Lédua, Pichochoa y los piedemontes del conjunto de unidades de relieve analizadas.

Los materiales que las constituyen presentan el rasgo común de ser fruto de la intensa labor de esculpido de los distintos agentes erosivos que han actuado so-



Cierre meridional de la orla montañosa del municipio (Sierra de Horna-Duaimé).

Al SW del núcleo urbano aparecen las denominadas Lomas del Cementerio o Lomas del Polideportivo. Forman un conjunto de gran complejidad tectónica desarrollado en una exigua superficie, intensamente dislocado y con contactos mecánicos entre el Trias y la serie Senonense-Oligoceno (Serravallense).

Por último, al SE del municipio, en el paraje del Campet, se encuentra la Loma del mismo nombre, unidad que domina el campo de Novelda. Es un mogote serravallense, probablemente erosionado por la

bre las estructuras de relieve a favor de litofacies y pendientes. Así, se han conformado distintas formas de modelado entre las que destacan los glacis (superficies con pendientes muy ligeras 1-2.º) que se desarrollan en la línea de ruptura de pendiente de los relieves configurando superficies muy planas de depósito con clastos más o menos angulosos, muy a menudo cubiertas por una costra que debe ser levantada para el laboreo.

Junto a glacis, otras formas de modelado comunes en Novelda son los conos

Emplazamiento de la ciudad sobre la llanura cuaternaria del Vinalopó.



aluviales formados en las áreas de convergencia de los barrancos que recogen las aguas de las laderas de las montañas y caracterizados por el carácter más menudo de los materiales que los forman. Por último, y en estrecha conexión con el río-rambla del Vinalopó y sus afluentes (Barranco de Morachel y barranco de Salinetes) aparecen las llamadas terrazas de acumulación fluvial, formadas por limos, arenas y gravas y que se pueden encontrar, en el contexto municipal, tanto en los lechos de inundación de las ramblas citadas como en áreas alejadas del cauce actual del Vinalopó (sector occidental de La Mola) y que atestiguan antiguos niveles de erosión de este río-rambla.

2.-Caracteres del tiempo y clima

Junto al relieve analizado, el otro gran elemento del medio físico y, quizás, más determinante que aquél para el ejercicio de las actividades humanas es el clima, entendido como una evolución de tiempos diarios en sucesión más o menos rítmica. Las variaciones del tiempo en el seno de unas concretas condiciones climáticas resultan trascendentes para el desarrollo de estas actividades. Y esta preocupación es la que centra nuestra exposición de las condiciones climáticas del municipio noveldense. Entre éstas, son las labores agrarias las más expuestas a los avatares del tiempo y los agricultores de Novelda, que mantienen viva una importante actividad agraria, aunque, por lo general, de carácter complementario, conocen bien los efectos que las anomalías de la temperie pueden provocar en cultivos como la uva de mesa (por citar el de mayor importancia de la zona).

A grandes rasgos, las condiciones climáticas vienen caracterizadas por la posición del municipio a medio camino entre los rasgos continentalizados que definen el clima de la parte alta del valle del Vinalopó (Villena), donde son frecuentes las heladas invernales y los contrastes térmicos son más acusados, y unos caracteres, en el Bajo Vinalopó (Elche), con unos índices de humedad mayores y una oscilación térmica menor. De acuerdo con una difundida clasificación climática (Köppen) la estación de Novelda¹ quedaría caracterizada por su clima seco, templado cálido con acusada sequía estival. En efecto, sus inviernos no resultan excesivamente fríos (enero registra una Tm de 10,6°) y, por su parte, los veranos resultan muy calurosos (Tm de julio de 25,3°), y donde no son desconocidas máximas de 35° e incluso 40° y más. Las precipitaciones acusan un importante receso estival (que aumenta la irregularidad intranual), y sus cantidades máximas caen en los períodos equinociales de otoño y primavera, estaciones del año que recogen más de la mitad del exiguo total anual: 318,1 mm. de media. Y estos son rasgos propios del clima mediterráneo del que Novelda es tributario.

Los índices de insolación y radiación solar, indicadores importantes entre los factores climáticos de los cultivos, puesto que al favorecer los procesos fotosintéticos determinan los niveles de azúcares y el aspecto más o menos sano de las frutas, muestran unos valores medios invernales que no descienden de 6 horas de sol con

¹ Hay que hacer notar la precariedad en la que se encuentra el observatorio meteorológico de Novelda, donde las mediciones térmicas y pluviométricas se encuentran disociadas. Las primeras se toman en la Casa del Pi, al W del núcleo urbano en una penosa garita termométrica que contiene un termómetro de máxima y mínima. Las precipitaciones, por su parte, se anotan en una finca de la partida de El Campet que únicamente dispone de un herrumbroso pluviómetro. Sería deseable que estas instalaciones se mejorasen dada la tradición de anotaciones que la Cámara Agraria lleva desde hace más de veinte años y la estratégica situación, a efectos climáticos, de Novelda en el centro del valle del Vinalopó.

LA ARIDEZ EN NOVELDA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
T(°C)	10,6	11,5	13	14,7	17,6	22,1	25,3	25,2	22,6	18,1	13,8	10,7	17,1
P(mm)	19,75	19,85	30,55	38,42	30,10	22,20	12,10	12,63	26,05	48,40	38,73	19,32	318,1
EIP													
Thorwaite	22,15	25,32	38,61	51,32	79,06	119,53	153,30	142,47	104,33	64,87	35,02	21,99	857,97
Turc ¹	42,34	56,59	78,05	98,31	124,24	154,06	164,60	145,95	116,57	77,89	53,66	40,65	1152,91
Turc ²	30,90	34,63	42,46	53,37	74,65	101,01	111,57	97,50	71,90	47,08	33,90	30,50	729,47
MES SECO (GAUSSEN)													
	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	

Fuente: Centro Meteorológico Zonal de Levante. Elaboración propia.

¹=Cifras calculadas a partir de valores teóricos de radiación solar en cal/cm² día.

²=Cifras calculadas a partir de los valores de radiación aportados por profesores Martínez Lozano, Martínez Sancho y Omrubia Fuertes ("Climatología solar del País Valenciano", I.A.M. 1985.), en cal/cm² día.

una media de 225 cal/cm.² día. Por su parte en los meses centrales del verano la media de horas de sol es siempre superior a 9 horas y la radiación a 575-600 cal/cm.² día, llegando a alcanzar las 11 horas de media en el mes de julio, que elevan los valores de radiación a 700 cal/cm.² día.

Entre estas características de las condiciones climáticas en Novelda, destaca sobremanera la indigencia pluviométrica general durante todo el año, y especialmente agravada en el estío. El siguiente cuadro ofrece una comparativa de los índices tradicionalmente empleados para determinar la aridez o las necesidades de agua de los cultivos, y en los que se observa que el balance aporte de lluvias-necesidad

de agua resulta negativo (representando las primeras la tercera parte respecto a la segunda), y especialmente deficitario en verano. Y esta penuria de precipitaciones es la que va a determinar la serie de actuaciones del agricultor de estas tierras tendentes a corregir esta deficiencia con la práctica del riego.

Más interesante, sin embargo, que la exposición de los datos medios de diferentes elementos climáticos es la explicación de ciertos hechos del tiempo diario cuya presencia no es infrecuente en estas tierras a lo largo del curso anual. Nos referimos a los fenómenos meteorológicos de olas de frío, heladas, olas de calor, lluvias intensas y pedriscos.

ALGUNOS EPISODIOS METEOROLOGICOS CATASTROFICOS EN NOVELDA

FECHA	EPISODIO	CULTIVOS DAÑADOS	ZONAS MAS AFECTADAS
Dic.1969-Enero-1970	Heladas	Tomates, alcachofas, habas, guisantes y cítricos.	
Octubre 1972	Lluvias torrenciales		
15 Julio 1974	Pedrisco	Uva de mesa	Horna Baja, Campet, Cucuch, L'Alba, Casas de Sala.
19-20 Agosto 1974	Lluvia y pedrisco	Uva de mesa	Horna Alta, Pla Galera, Cucuch.
11 Marzo 1975	Lluvia y pedrisco	Almendros, frutales.	Todos excepto franja meridional (Horna Alta y Baja)
12 Junio 1975	Pedrisco	Uva de mesa, frutales.	Campet
25 Agosto 1976	Pedrisco	Uva de mesa	
Marzo 1977	Heladas	Uva de mesa, almendro	
29 Julio 1977	Pedrisco	Uva de mesa	Campet, Horna Baja, Montagut, Serreta Llargu, Horna alta, Cucuch, Lomas de Alenda, Sambio.
Diciembre 1980	Heladas	Uva de mesa, tomate	
26 Mayo 1980	Pedrisco	Uva de mesa	Cucuch, Tejera, Molinos.
8 Junio 1980	Pedrisco	Uva de mesa, Limonero, almendro.	Todo el término
18 Abril 1982	Pedrisco	Uva de mesa	Campet, Horna Baja, L'Alba, Serreta Llargu-Cid.
18 Mayo 1982	Pedrisco	Uva de mesa	Horna, L'Alba, Serreta Llargu, Cid.
Octubre 1982	Lluvias torrenciales	Uva de mesa	Todo el término
14 y 18 Mayo 1984	Pedrisco	Uva de mesa	Betfies, Cucuch, Tejera, Montagut, Campet.
7 Septiembre 1984	Pedrisco	Uva de mesa	Todo el término
10 Junio 1988	Pedrisco	Uva de mesa	Horna alta y baja, Pla Galera Duaine, Betfies.

Fuente: Centro Meteorológico Zonal de Levante. Elaboración propia.

Las primeras se producen cuando masas de aire muy frías (polares y árticas) invaden, desde las tierras septentrionales europeas, el conjunto de la Península Ibérica. La provincia de Alicante, y Novelda dentro de ella, a pesar de estar resguardada de los vientos fríos del norte por la orla montañosa que cierra septentrional la misma, no escapan, a veces, a los efectos de estos episodios que ocasionan tiempos muy fríos con graves incidencias en los cultivos. Particular virulencia tuvo la de las Navidades de 1969 o la de enero-febrero de 1985, por citar sólo algunas. Efectos igualmente perniciosos para el agricultor tienen las llamadas heladas de irradiación que ocurren durante el invierno cuando las condiciones anticiclónicas de la atmósfera provocan una acumulación de aire muy frío que se estanca en las partes inferiores del suelo. Las temperaturas mínimas descienden acusadamente y se incrementa la oscilación térmica diaria, puesto que con esta misma situación el tiempo soleado y anormalmente cálido para la época de año (invierno) domina durante el día.

Completamente diferentes son los caracteres del tiempo cuando acontecen las denominadas olas de calor. Estas registran sus efectos más acusados durante el verano. La llegada de masas de aire muy cálidas y secas del norte de África trae consigo una subida exagerada de los termómetros, no siendo desconocidas en Novelda temperaturas de 35 y 40°, en las horas centrales del día, durante estos golpes extremos de calor. Durante estas jornadas de calor ahornagante no son desconocidas lluvias que caen en forma de chaparrones vespertinos después de las horas de más calor del día y que refrescan un tanto el ambiente, aunque los totales precipitados rara vez sobrepasan los 10-15 l/m.². Los mayores riesgos para las labores agrarias con esta situación se presentan en julio y agosto (canícula), puesto que pueden llegar a quemar la uva dentro de las bolsas. Además estos calores resultan también propicios al desarrollo de parásitos (ácaros). Este efecto abrasivo se produce también durante el verano, cuando sopla el llamado «ponent», viento muy cálido y re-

seco, que desde la Meseta desciende por el W y el NW hacia las tierras alicantinas.

Pero son, quizás, los dos últimos episodios meteorológicos citados los que mayores consecuencias catastróficas presentan para el conjunto de actividades humanas (y en especial, para el campo). Lluvias torrenciales y pedriscos muestran preferencia de aparición durante los meses de entrada y salida del verano (mayo, junio, septiembre y octubre) y en ocasiones se presentan conjuntamente con lo que el carácter pernicioso de sus efectos se multiplica. Recordados por su virulencia son los episodios de octubre de 1972 y 1982 (lluvias torrenciales), y 4-10 de junio de 1988 (pedrisco). En su producción juegan la presencia de aire frío en las capas altas de la atmósfera, y de masas de aire cálido superficiales proclives al ascenso con formación de nubes de desarrollo vertical (cumulonimbos) en cuyo interior se forman las piedras de hielo, que pueden precipitar después sobre el suelo, si antes no se han deshecho (en estos casos, lo que llega a tierra son gotas de gran diámetro típicas de los chaparrones intensos). Mientras los procesos de lluvias torrenciales afectan, por lo general, al conjunto del término, algunos parajes se muestran especialmente receptivos en los episodios de pedrisco por su ubicación en hondonadas o áreas abiertas al paso de las tormentas (Horna Alta y Baja, Pla Galera, El Campet). Las consecuencias de estos últimos pueden derivar, en función de su intensidad, en pérdidas completas de cosecha de uva, y daños en viviendas, almacenes y otros enseres (vehículos). Por su parte las lluvias intensas, tienen como repercusión la salida vigorosa de barrancos (barranco de Salinetes), anegamiento de campos, desbordamiento del Vinalopó (como ocurrió en octubre 1982); en definitiva, perjudiciales consecuencias sobre todo para el agricultor ya que a los efectos en el terreno, se suman los derivados de un ambiente muy húmedo que presta el requisito idóneo para la reproducción de enfermedades como oidio, mildiu y podredumbre gris, máxime cuando, a estos días lluviosos suelen seguir jornadas con cielos despejados y temperaturas altas.

3.-Las aguas superficiales y subterráneas.

3.1.-Las aguas superficiales: El Río-rambla del Vinalopó.

«...tiene Novelda un terrible enemigo en la rambla o río que pasa por la parte oriental de sus huertas: por lo regular trae pocas aguas, pero el ancho cauce indica la furia de sus avenidas: suele a veces salir de madre inundando y destruyendo los campos contiguos a sus riberas». (A. J. Cavanilles).

La cita de Cavanilles, expresiva donde las haya, viene a definir el comportamiento hidrológico de uno de los casos más extremos de cursos fluviales mediterráneo-levantinos, es decir, el Río o Rambla del Vinalopó.

Es un hecho a considerar, la importancia de los cursos de agua en los modelos de poblamiento del Mediterráneo Español, ya que aún a sabiendas de los mortíferos riesgos que su cercanía comportaba, el Valle-Corredor del Vinalopó ha sido un ejemplo de eje fluvial intensamente poblado y colonizado hasta en el mismo lecho de inundación.

Los aprovechamientos de sus aguas alcanzaron antaño un orden y sistematización de gran rigor, al practicar hasta límites insospechados, una auténtica economía del agua marcada por la escasez y baja calidad de sus aguas, a la par que crecía su prestigio y nombre como ejemplo de Gran Regadío Deficitario del Sureste Peninsular, esto es, el del Río Vinalopó.

A pesar de que sus aguas no eran las más idóneas para facilitar una agricultura plenamente de regadío, puesto que bajaban viciadas de las sales lixiviadas de los materiales triásicos, las mismas permitían salvar el gran obstáculo que supone la aleatoriedad del año agrícola, de modo que eran aplicadas a cultivos tolerantes a las sales (alfalfas, hortalizas), y en menor medida a vides, olivos, garroferos y almendros.

Hoy en día sus aprovechamientos han sido prácticamente rescindidos y sustitui-

dos por aguas subterráneas, y la función del río pasa a ser la de mero colector de ramblas y emisarios urbanos.

Régimen y alimentación

El Río Vinalopó tiene su nacimiento en el paraje llamado «*Racó de Bodí*», a unos 1.000 m. de altitud en la Serra de Mariola, término municipal de Bocairente, asociado a una surgencia cárstica e influenciado además por un refuerzo pluviométrico de marcado carácter orográfico.

Condignamente a lo que suele suceder con la mayoría de cursos autóctonos valencianos, los módulos van decreciendo de cabecera a desembocadura, es decir, descendiendo progresivamente el caudal transportado. La estación de aforo más cercana a Novelda es la de Aspe, con una cuenca vertiente de 1.180 km.² y con un módulo absoluto (m.³/sg.) de 0.3, y un módulo relativo (l./sg./km.²) de 0.25, que acorde a la afirmación anterior, resultan sustancialmente inferiores a los de Santa Eulalia en Villena con un módulo absoluto de 0.43 m.³/sg. y un relativo bastante superior a 0.25 l./sg./km.².

Todo hecho se inserta en una realidad y en un marco explicativo; efectivamente, a la ya conocida penuria de precipitaciones hay que sumar una intensa evaporación y las no despreciables pérdidas por infiltración, lo que unido al consumo de riegos, viene a suponer unos coeficientes de escurrimiento raquíticos. Empero, estas afirmaciones reclaman una matización de capital importancia, como lo supone la extraordinaria irregularidad interanual fruto de años de continua y pertinaz sequía, seguidos por otros de paroxismo y excepcionalidad donde las aportaciones de 2-3 días son del 40-60 % del total anual o incluso más, propiciados por chubascos de elevada intensidad horaria (bajas desprendidas en altitud), como sucedió en octubre de 1982 y como se ha venido repitiendo crónicamente desde 1987 a la actualidad. La explicación a esta inusitada facilidad del colector principal del Vinalopó en colmarse radica primordial pero no exclusivamente, en los ya mentados chubascos de fuerte intensidad horaria, sin menospreciar otros como: el trazado de la red

afluente, la fuerte pendiente de las vertientes, los perfiles longitudinales, la impermeabilidad de algunos sectores de la cuenca, y en último término la deforestación. De esta forma y como comentaba Cavanilles «...el ancho cauce indica la furia de sus avenidas», con lo que se da a entender que episódicamente el colector principal del Vinalopó tras recoger las aguas y turbias de sus ramblas afluentes, queda colapsado y arremete contra cultivos y viviendas cercanas a su lecho de inundación. Por lo demás, el régimen experimenta las variaciones estacionales acordes a nuestra posición geográfica, es decir, precipitaciones equinociales con máximos en otoño y primavera, y mínimo acusado de verano.

Detalle de la excepcional avenida del Río-Rambla del Vinalopó en octubre de 1982 vista desde los alrededores del Castillo de la Mola.



Otro de los hechos a considerar y que pocas veces es mencionado, es el carácter estructural de la Fosa del Vinalopó y su influencia sobre la alimentación aguas abajo, y particularmente en el ámbito municipal de Novelda. Exceptuando las aportaciones de agua salina de la Rambla de Salinetas, el río no recibe otras aportaciones, y es aquí donde cabe elucidar unas

causas, que hay que remitir a la presencia de la barrera o faja triásica (arcillas-yesos) analizada en el apartado de geomorfología estructural y que impide entre otras cosas, que los acuíferos circundantes descarguen naturalmente, unos sobrantes de por sí inexistentes. Esto propicia que las escasas aguas que consiguen atravesar dicha barrera, se vicien o contaminen de sales, especialmente sulfatos, que en contrapartida, supusieron a principios del siglo XX el reclamo turístico del Balneario de Salinetes, y que en el presente está recobrando una renovada actualidad al ser utilizadas dichas aguas por numerosos bañistas de Novelda y otros de localidades vecinas, que acuden al «clot de Serra Negra».

3.2.-Las aguas subterráneas: El Sistema Acuífero de la Sierra del Cid.

Es una cita ineludible y más aún en un estudio del medio físico de Novelda, el describir sumariamente las precarias condiciones hidrogeológicas de un sistema acuífero como el de la Sierra del Cid, para entender los motivos por los que se ha recurrido a «los viajes» o importación de

aguas para uso agrario e incluso urbano, desde municipios o comarcas vecinas.

Hay que acudir una vez más, a las condiciones estructurales de la unidad de relieve del Macizo del Cid, es decir, a la de un horst de gran complejidad configurado como doble estructura fallada en escalera buzando al SSW, fruto de la actuación de la tectónica de fractura intramiocena. Queda constituido de esta forma un sistema acuífero en las calizas del cretácico superior, actuando de base impermeable el cretácico inferior (albiense), pero que además registra un problema adicional al estar definido en sus límites por las barreras triásicas, que a la postre pueden actuar como agente de contaminación por sales, de las aguas del acuífero. Es así como aparece un sistema acuífero muy compartimentado, que favoreció en su día, ante la falta de ordenación y regulación de los caudales óptimos de extracción, una desmesurada sobreexplotación con elevadísimas densidades de sondeos por Km.², con lo que se superaban los recursos renovables (agua de recarga o lluvia útil cifrada en 1 Hm.³) y extracciones por encima de los 5 Hm.³ o superiores. Todo ello desembocaría en la situación actual, en la que ni un sólo metro cúbico es consumido en Novelda, al resultar prohibitivo el extraer el agua desde profundidades cercanas a los 500 m.

4.-Los tipos de suelo y su capacidad de uso

El suelo como complejo dinámico que es, recibe las influencias de una serie de factores múltiples y diversos como son: roca madre, topografía, clima, vegetación y otros agentes bióticos, de cuya conjunción resultan los procesos de pedogénesis (origen de suelos). Entre las varias clasificaciones empleadas y de modo sintético, se pueden sistematizar los distintos suelos más comunes en el ámbito alicantino en: Suelos Poco Evolucionados (de aporte, de erosión), Suelos con Perfil Poco Diferenciado, (xerorendzinas), Suelos Evolucionados (pardo calizo, pardo calizo sobre material consolidado, pardo calizo rojizo con costra, pardo calizo forestal), Suelos Hidromorfos, Suelos Halomorfos.

Restringiendo aún más el espacio de

estudio al término municipal de Novelda, hay que hacer notar las enormes dificultades que surgen para encontrar suelos naturales sensu stricto, entendidos como una estructura orgánica y lógica en distintos perfiles u horizontes genéticos (A), (B), (C), y con textura, color, dinamismo (capilaridad-lixiviación), presencia de elementos bióticos y minerales. Las intensas transformaciones agrarias realizadas en las últimas décadas han elidido y restringido los objetivos perseguidos, aunque ello no es óbice para que a continuación se presenten y localicen aquellos grandes tipos de suelo más comunes, y lo que puede resultar muy interesante, su capacidad de uso en los distintos parajes noveldenses.

4.1.-Suelos Jóvenes o Poco Evolucionados (perfiles AC):

Son suelos cuya débil evolución edáfica se debe a la intensa acción de agentes mecánicos (transporte-deposición), o a la breve exposición ante factores ambientales, lo que se traduce en una débil alteración del medio mineral y bajo contenido en materia orgánica del perfil.

4.1.1.-Suelos de Aporte: se vinculan a la gran competencia de carga del Río Vinalopó y a las ramblas activas de la Morachel y Salinetas en su convergencia sobre la llanura aluvial de la fosa del Vinalopó, aunque también los hemos encontrado en pequeñas terrazas colgadas de Beties, Horna y Mola, que podrían corresponderse con fases de disección fluvial anteriores al período actual.

Son suelos (typic xerofluent) constituidos por sedimentos multigenéticos —margas y calizas principalmente— con estructura poco desarrollada, y textura y granulometría heterogénea, abarcando desde arenosos a limoarcillosos. Han sido dada la proximidad al Río (posibilidad de riego) o a ramblas (sistema de riego por boqueras), los suelos más intensamente colonizados y cultivados.

Son pues, suelos con una capacidad de uso muy elevada, con pocas limitaciones, con riesgos de erosión moderados (en función de riadas) y susceptibles de una utilización agrícola intensiva.

4.1.2.-*Suelos de Erosión*: también se les conoce como litosuelos (lithic xerorthent) sobre roca dura, o regosuelo sobre roca blanca, al desarrollarse sobre la misma roca madre. Ocupan las vertientes desnudas de las unidades de relieve más escasas y escarpadas y sobre todo en las vertientes orientadas al sur, como son los ejemplos de: Mola, Monteagud, Duaimé, Sambo y en algunos sectores del conjunto Serreta-Cid.

Resultan suelos con una capacidad de uso muy baja o nula, limitaciones muy acentuadas, riesgos de erosión máximos, no susceptibles de uso agrícola y con fuertes limitaciones para pastos u otros aprovechamientos forestales.

4.2.-*Suelos con Perfil Poco Diferenciado (perfil AC)*:

Los horizontes genéticos se presentan escasamente evolucionados al ser objeto de frecuentes rejuvenecimientos por parte de los agentes mecánicos, erosión primordialmente. La presencia de Ph próximos a 8 implican el desarrollo de vegetación xerófila, que condignamente lleva aparejado un paisaje típicamente subárido.

El máximo exponente de este tipo de suelos en Novelda lo constituyen las xerendzinas sobre margas y arcillas (typic xerorthent) del trias-keuper. Se localizan sobre la faja diapirica de Novelda-Elda, y más concretamente en los parajes de Cucuch-Font de la Reina, Serra Negra-Lloma Blanca, y de modo más puntual en la zona de la Pichocho.

Por naturaleza son suelos muy pobres, con ascensos por capilaridad muy potentes y con escasa presencia de materia orgánica en el Horizonte A. A pesar de ello, se demuestra en nuestro municipio que pueden ser «domesticados» o preparados para cultivo y resultar tan fértiles como otro tipo de suelos con mejores aptitudes, o lo que es lo mismo, con rendimientos ciertamente sorprendentes.

En síntesis, se trata de suelos con capacidad de uso baja, limitaciones moderadas, riesgos de erosión considerables, y susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva (una vez acondiciona-

dos), o muy baja si aparecen con su estructura natural, y con fuertes limitaciones para explotación forestal y pastos.

4.3.-*Suelos Evolucionados (ABC o A (B) C)*:

Son suelos que presentan horizontes eluviales e iluviales bien definidos bajo los efectos de fenómenos de migración más o menos intensos, que se clasifican según la naturaleza de su humus, proceso de alteración de los minerales originales o en virtud de las causas de su origen. Genéricamente se les ha englobado bajo la denominación de «pardos mediterráneos»; aunque se pueden diferenciar hasta cuatro grandes tipos, en esta ocasión sólo se analizarán aquellos con entidad superficial en el municipio.

4.3.1.-*Suelos Pardo Calizos*: se corresponden con formaciones edáficas que poseen carbonato cálcico libre en todos los horizontes y suelen desarrollarse sobre sedimentos calcáreos, no obstante la principal peculiaridad es la existencia de un horizonte de humus que explica la tonalidad pardo oscura del mismo, de ahí el atributo o denominación de «pardo oscuro».

Asimismo, pueden presentarse asociados a suelos de tipología AC (poco evolucionados); es ésta una condición probada en el paraje de la Almoína-Central HE y en general en todo el Campet y en un pequeño apéndice de la Ledua en su descenso y contacto con el río, de tal modo que se encuentra un suelo pardo calizo profundo (calcixerollic xerocepts) sobre un depósito de arenas cuaternarias que en algunos sectores mucho más localizados puede asimilarse a un regosuelo sobre arenas. Es así como el horizonte A₀ ocupa de 0 a 60 cm., el A1 de 60-82 y un C de arenas prácticamente de playa, desde los 82 a los 126 cm. de profundidad.

Resultan de esta forma unos suelos con capacidad de uso muy elevada, de escasas limitaciones y con escasos riesgos de erosión y son susceptibles, como de hecho sucede en los parajes susomentados de Campet-Almoína-Ledua, de un intenso aprovechamiento agrícola con elevados rendimientos, quizás los mejores de nuestro solar municipal.

4.3.2.-Suelos Pardo Calizos Rojizos con Costra Calcárea: este tipo de suelos (petrocalcic xerochrepts) presentan de consuno a las características generales enunciadas para los pardo calizos, una condición que los hace claramente diferenciables de otras formaciones edáficas, esto es, la presencia de una envoltura o costra de protección calcárea de grosor y profundidad variables.

Han sido suelos, tradicionalmente ocupados por cultivos de secano marginales con rendimientos raquíticos, todo ello hasta que la técnica del desfonde mediante tractores de gran potencia ha permitido dismantelar dicha costra poniendo al descubierto el suelo infrayacente y aumentar asimismo la profundidad del suelo a cultivar. Testigo de esta práctica son los numerosos «pedregales» que salpican el parcelario de algunos de los parajes del municipio como son: Horna (Tres Creus), Plá Galera-Beties, Monteagud-Chirrichola, faldas de la Serreta. También hay que poner de relieve que este tipo de suelos suele ir asociado a glacis o glacis-cono como sucede en los parajes arriba mencionados.

En resumen, se trata de suelos con capacidad de uso elevada, limitaciones moderadas, riesgos de erosión moderados

y susceptibles de una utilización agrícola moderadamente intensiva (una vez dismantelada la costra, también conocida en nuestra zona como «*taperal*»).

5.-Vegetación

A la hora de analizar la vegetación existente hoy en día en los límites de Novelda, deben realizarse una serie de matizaciones previas:

1. Que la vegetación no es un elemento aislado del medio físico, sino que se encuentra en estrecha conexión con el resto de elementos que se están analizando, destacando principalmente el soporte edáfico, la exposición, la altitud y, claro está, las condiciones climáticas.
2. Que la vegetación que se puede ver en la actualidad, no es sino el resultado de la actuación del hombre sobre el medio natural, con vistas a satisfacer sus necesidades.

Con estos supuestos se ha efectuado un análisis de las comunidades vegetales más comunes en Novelda y su distribución geográfica. Una muestra importante del mismo se presenta en el mapa adjunto de conjuntos vegetales y usos del suelo del sector Mola-Bateig-Salinetes (que ha sido



MEDIO FÍSICO

elaborado mediante fotointerpretación y trabajo de campo). Para ello se ha seguido el método fitosociológico para el análisis de estas comunidades.

Haciendo un sumario repaso de dichas asociaciones podemos distinguir las siguientes:

1. Aquellas comunidades que se relacionan con las condiciones edafo-climáticas. Dentro de ellas veremos:
 - A.-De porte arboreo, plantas fanerocitas:
 - comunidades propias del bosque esclerofilo mediterráneo (alianza Querción ilicis).
 - Quercetum ilicis rotundifoliae.
 - B.- Comunidades arbustivas:
 - Incluidas dentro de la alianza Oleo-ceratonium, veremos la asociación Chamaeropidetum-Rhamnetum, con especies principales como palmito, espino negro.
 - Dentro de la clase Onónido-Rosmarineta veremos la alianza Rosmarino-Erición (romero, brezo) y la alianza Thymo-Siderition (tomillo, rabo de gat).
 - Dentro de la alianza Quercion-ilicis, la asociación Rhamno-Quercetum-cocciferae.
2. Comunidades cuya localización es específica y responden a condiciones edáficas muy especiales.
 - A.- Comunidades de ribera, sotoribereñas y de barrancos.
 - Alianza Populion albae (chopos).
 - Asociación Olmetum minoris (olmedas).
 - Baladradas o adelfares incluidos dentro de la clase Nerieto-Tamaricetea.
 - B.- Sectores lacustres.
 - Algunos apuntes de plantas correspondientes a la clase Puccinellio-Salicornieta.
- 3.- Sectores de repoblación de pinus halepensis.

5.1.-Comunidades vegetales

A. Comunidades de la formación clímax

de este ámbito (bosque esclerófilo mediterráneo).

Dentro de él la alianza más representativa debería ser la Quercion ilicis, cuya especie más representativa sería la encina (*Quercus ilex*), que si bien pudo tener importancia en otras épocas, en la actualidad su presencia es totalmente desconocida en el municipio.

Dentro de la alianza Quercion ilicis otra de las comunidades, la más extensa, es el carrascal. Viene anunciado por la asociación Quercetum ilicis rotundifoliae, de la que la especie más representativa es la carrasca (*Quercus rotundifolia*). (Ver mapa —dominio del carrascal—).



—Ejemplo de regeneración de la vegetación clímax (carrasca) en el sector de la culminación de la Sierra del Cid.

Está presente por encima de los 700-800 m. en las laderas de la Sierra del Cid, y constituye en la actualidad un claro ejemplo de regeneración de la vegetación que por naturaleza le correspondería (vegetación clímax), que empieza a dominar sobre el pinus halepensis de repoblación. Esta formación se acompaña por un matorral de coscoja, lentisco, madroño, espino negro, espliego, petorri y romero entre otros.

B. Alianza Óleo-ceratonion.

Dentro de esta alianza las especies más representativas aunque no muy abundantes son el acebuche (*Olea europea* ssp *sylvestris*) y el algarrobo (*Ceratonia siliqua*). Son poco abundantes sobre todo si las consideramos silvestres, pero suelen ser frecuentes en los sectores de agricultura de secano del conjunto municipal destacando Bateig, Betés, Monteagud, Horna, donde ocupan posiciones marginales ante el avance de la agricultura de regadío.

Aunque también se encuentran en bancales que han sido abandonados. (Ver mapa —secano abandonado con regeneración de matorral—).

Dentro de esta alianza una asociación representativa es la Querceto-lentisceto. Las especies más comunes son la coscoja (*Quercus coccifera*) y lentisco (*Pistacia lentiscus*), que como se ha indicado son frecuentes en la Sierra del Cid y sectores de umbría de Bateig, Beties, Serreta Larga, Chirrichola-Pastoret y algunos puntos de la Pichoça y de la Horna. (Ver mapa —vegetación densa—).

Gran importancia cobra también como especie acompañante de los anteriores el palmito (*Chamaerops humilis*), integrante de la asociación Chamaeropideto-Rhamnetum, matorral compuesto por palmito, espino negro (*Rhamnus lycioides*), en el que suele ser compañero la bufalaga marina (*Thymelaea hirsuta*), especie esta última común en los sectores donde aparecen superficialmente los materiales de la facies triásica.

C. Romerales y tomillares

Comunidades en las que se refleja una mayor aridez, vienen representadas en el municipio por las asociaciones Rosmarino-Ericion y Thymo-Siderition, pero fundamentalmente esta última, que componen los tomillares caracterizados por un cubrimiento muy ralo y porte camefítico de tonalidades glaucas y grisáceas que apenas destaca en el paisaje.

Las especies más características de estas formaciones son el tomillo, rabo de Gat (*Sideritis leocantha*), romero, brechina, entre otras.

Por último, en algunos sectores relacionados con estos tomillares, aparecen las praderas de gramíneas, mal llamadas estepas y que constituyen especies como el esparto, albardín o gramináceas anuales o bianuales. Otras especies congnas a estas formaciones son la herbamans o (*Brachypodium ramosum*) o els conillets (*Lagarus ovatus*), la estepa (*Cistus albidus*) y argilaga (*Ulex parviflorus*). (Ver mapa —matorral disperso—).



Ejemplo de matorral disperso sobre la vertiente de solana del conjunto perforante jurásico de La Mola.

D. Comunidades de ribera, cauces de barrancos y ramblas (Ver mapa —Comunidades de ribera y cauces—).

Siguiendo el cauce del Río Vinalopó y de algunas ramblas que al mismo vierten sus aguas, encontramos una serie de comunidades hidrófilas entre las que destacan:

— la asociación Ulmetum minoris. Ejemplares de olmos se pueden observar en la entrada del río en el municipio después del caserío de la Jaud.



Olmos en la ribera del Vinalopó en el Camino hacia Monóvar.

— cuando los cursos de agua son intermitentes y la salinidad adquiere importancia, la comunidad vegetal que aparece es la perteneciente a la clase Nerieto-

Thamaricetea, en talweg rellenos de materiales detríticos que concentran pequeños caudales subsuperficiales que sirven de contexto a las especies de esta comunidad como adelfa o baladre (*Nerium oleandre*) y el tamariz (*Tamarix gallica*). (Ramblas de Salinetes y Morachel).

- cuando el contenido en sales del soporte edáfico (Trias-Keuper) es importante, aparecen las especies pertenecientes a la clase Puccinellio-Salicornieta, constituida por las plantas barrilleras, muy a menudo acompañadas de los tomillares. Constituyen el grupo de las comunidades halófilas.

Cuando las características edáficas derivan en parte de la existencia de yesos, especies de porte semejante a las anteriores son las que suelen aparecer, pero en este caso son de las denominadas gipsícolas (parajes de Serra Negra, Lloma Blanca, Condená, Salinetes, Cucuch, Font de la Reina, Plá Galera, y algunos sectores de la Pichocha. (Ver mapa adjunto —vegetación sobre Keuper—).

E. Sector de repoblación de *pinus halepensis*.

Aunque se han realizado trabajos de repoblación en otras sierras del término municipal de Novelda (Mola y Lomas del Cementerio principalmente), el área que más destaca por su importancia y entidad superficial es la conocida como «*los montes del Cid*». Es un ejemplo de repoblación forestal deficientemente ejecutada en algunos sectores, como sucede en el paraje de la Casa Costera, donde la plantación se realizó a favor de las líneas de pendiente, propiciando auténticos canales de evacuación de las aguas de escorrentía con lo que los pinos son literalmente arrancados de raíz, en chubascos de elevada intensidad horaria. Empero, el éxito de la repoblación sí que se ha alcanzado en el área marcada en el mapa de vegetación realizado, ya que en menos de dos décadas la masa forestal (arbórea y arbustiva) ha alcanzado un desarrollo considerable (ya en término de Petrer).

Las especies más representativas, además del *pinus halepensis*, son espinos negros, coscojas, lentisco, espliego, estepa, romero, etc., pero el hecho más llamativo es la regeneración del carrascal que compite y coloniza los sectores de repoblación más elevados altitudinalmente (por encima de los 700-800 m.)

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

—Olcina Cantos, J., Ramón Morte, A. y Rico Amorós, A. «El cultivo de la uva de mesa en el Medio Vinalopó: recursos hídricos y riegos localizados de alta frecuencia» en *Investigaciones Geográficas*. n.º 8. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante. 1990.

—García Fernández, J. y Marco Molina, J.A. *La Sierra del Cid (Alicante) como morfoestructura*. I.U.G. Universidad de Alicante. 1989.

—Gil Olcina, A. «Causas climáticas de las riadas» en *Avenidas fluviales e inundaciones en la Cuenca del Mediterráneo*. C.A.M. e I.U.G. de la Universidad de Alicante. Alicante. 1989.

—Gil Olcina, A. «El régimen de los ríos alicantinos» en *Estudios Geográficos*. n.º 128. Madrid. 1972.

Matarredona Coll, E. «Los suelos de la provincia de Alicante» en *Historia de la Provincia de Alicante* (Tomo I - Geografía). Ediciones Mediterráneo. Murcia. 1988.



Excmo. Ayuntamiento de Novelda
Concejalía de Cultura